



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

BYDLENÍ NA OKRAJI MĚSTA

LIVING IN THE SUBURBS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Karla Nováčková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. JIŘÍ GERÖ, Ph.D.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

BYDLENÍ NA OKRAJI MĚSTA

LIVING IN THE SUBURBS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Karla Nováčková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. JIŘÍ GERÖ, Ph.D.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Karla Nováčková
Název	Bydlení na okraji města
Vedoucí práce Ústav architektury	Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.
Datum zadání	2. 10. 2020
Datum odevzdání	5. 2. 2021

V Brně dne 2. 10. 2020

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC. Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně. Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnici děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatků a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Předmětem zadání bakalářské práce je navrhnout objekt pro bydlení na okraji města Brna. Parcela se nachází na kraji městské části Líšeň, v poměrně lukrativní oblasti, v blízkosti Mariánského údolí. Při realizaci bylo nutné přihlídnout ke specifickému severnímu sklonu parcely a maximálně tak využít omezené množství přirozeného světla.

Navrhla jsem dům se sedmi bytovými jednotkami, společnými prostory a komerčním prostorem. Bytový komplex je tvořen dvěma objekty. Hlavní má půdorysný tvar písmene L a nachází se v něm všechny bytové jednotky včetně garážových stání, sklepních kójí a technického zázemí. Druhý objekt má také tvar písmene L, ale tentokrát v pohledu, nachází se zde komerční prostor s prosklenou stěnou do hlavní ulice, prostor příslušenství a na střeše je pochozí prostorná terasa pro společenský život obyvatel domu a malá společenská místnost. Dva objekty spolu vytváří poloveřejný prostor. Tendo dvůr je opticky oddělen od rušných ulic samotnými objekty. Je zde zeleň a prostor je ideální pro využití mladých rodin s malými dětmi. Dalším hojně využívaným prostorem bude zahrada, pás zeleně ponechaný v jižní části pozemku.

Samotný objekt pro bydlení je hmotově velmi členitý. Z celé hmoty písmene L jsou odebrány 4 terasy a 3 atria, která vytváří pro ubytované soukromý venkovní prostor. Terasy a atria jsou pouze u mezonetových bytů, aby i malé garsonky nacházející se v přízemí měli soukromé venkovní posezení. Jsou zde také přízemní terasy, na které je přístup z každého obývacího pokoje.

Konstrukčně se jedná o stěnový systém z cihel Porotherm. V prostorách podzemního parkování jsou použity železobetonové sloupy. Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické stropy. Materiálové řešení je čisté a jednoduché. Fasáda je světle šedá s betonovou stěrkou na soklu a dveřmi a rámy oken barvy antracitové.

KLÍČOVÁ SLOVA

Objekt pro bydlení, stěnový systém, atrium, terasa, průchod, bytová jednotka, plochá střecha

ABSTRACT

The subject of my bachelor's thesis is to design a residential building on the outskirts of Brno. The building site is located on the outskirts of Líšeň, in a lucrative area near Mariánské valley. During the process it was necessary to consider the specific northern slope of the building site and thus make maximum use of a limited amount of natural light.

I designed a house with seven housing units, common areas and commercial space. The apartment complex consists of two buildings. The main one has an L-shaped floor plan and there are all housing units, including garages, cellars and technical facilities. The second building is also L-shaped, but this time frontal viewed, there is a commercial space with a glass wall to the main street, space for facilities and on the roof there is a spacious walking terrace for social life and a small common room. The two objects together create a semi-public space. This courtyard is optically separated from the busy streets by the buildings themselves. There is greenery and the space is ideal for young families with small children. Another widely used space will be the garden, a strip of greenery left in the southern part of the plot.

The residential building itself is very indented in terms of material. Four terraces and three atriums are taken from the whole mass of the letter L, which creates a private outdoor space for the residents. Terraces and atriums are only in the maisonettes, so that even bedsits located on the ground floor have a private outdoor seating area. There are also ground-floor terraces, which are accessible from each living room.

The construction is actually a wall system made of Porotherm bricks. Ferroconcrete columns are used in the underground parking spaces. Horizontal load-bearing structures are ferroconcrete monolithic ceilings. The material solution is clean and simple. The façade is light grey with a concrete screed on the plinth and anthracite-colored doors and window frames.

KEYWORDS

building for living, wall systém, atrium, terrace, passage, residential units, flat roofs

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Karla Nováčková *Bydlení na okraji města*. Brno, 2021. 29 s., 66 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bydlení na okraji města* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 1. 2. 2021

Karla Nováčková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bydlení na okraji města* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 1. 2. 2021

Karla Nováčková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu práce panu Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D., za odborné vedení při vypracování architektonické části mé bakalářské práce a za ochotu a pomoc při konzultacích. Také bych pak chtěla poděkovat panu doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D. za jeho trpělivost, ochotu, cenné rady a věcné připomínky při zpracovávání stavebně technické části této práce.

OBSAH

SLOŽKA A: Listinné doklady

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém jazyce a anglickém jazyce
klíčová slova v českém jazyce a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- g) Poděkování vedoucím práce
- h) Obsah
- i) Úvod
- j) Vlastní text práce:
 - A – Průvodní zpráva pro DPS
 - B – Souhrnná technická zpráva pro DPS
 - D – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení pro DPS
- k) Závěr
- l) Seznam použitých zdrojů

SLOŽKA B: Konstrukční studie

B-01	Situační výkres širších vztahů	M 1:2000
B-02	Koordinační situační výkres	M 1:500
B-03	Katastrální situační výkres	M 1:500
B-04	Výkres základů	M 1:100
B-05	Půdorys 1S	M 1:100
B-06	Půdorys 1NP	M 1:100
B-07	Půdorys 2NP	M 1:100
B-08	Výkres tvaru stropu nad 1NP	M 1:100
B-09	Výkres tvaru stropu nad 2NP	M 1:100
B-10	Výkres střechy	M 1:100
B-11	Podélný a příčný řez	M 1:100
B-12	Technické pohledy	M 1:100

Textová část:

A – Průvodní zpráva

B – Souhrnná technická zpráva

Přílohy:

Zjednodušený návrh schodiště doplněný o půdorys a příčný řez

Zjednodušené tepelně technické posouzení dvou navržených skladeb

SLOŽKA C: Dokumentace pro DPS

C-01	Situační výkres širších vztahů	M 1:2000
C-02	Koordinační situační výkres	M 1:500

C-03	Katastrální situační výkres	M 1:500
C-04	Výkres základů	M 1:50
C-05	Půdorys 1S	M 1:50
C-06	Půdorys 1NP	M 1:50
C-07	Půdorys 2NP	M 1:50
C-08	Výkres tvaru stropu nad 1NP	M 1:50
C-09	Výkres tvaru stropu nad 2NP	M 1:50
C-10	Výkres střechy	M 1:50
C-11	Podélný a příčný řez	M 1:50
C-12	Technické pohledy	M 1:100
C-13	Konstrukční detail č. 1	M 1:5
C-14	Konstrukční detail č. 2	M 1:5
C-15	Konstrukční detail č. 3	M 1:5

Textová část:

A – Průvodní zpráva

B – Souhrnná technická zpráva

D – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Výpis skladeb konstrukcí

Výpis prvků

Přílohy:

Zjednodušené tepelně technické posouzení pěti navržených skladeb

Zjednodušený návrh základů

Zjednodušený návrh hlavních konstrukčních prvků

SLOŽKA D: Architektonický detail

D-01 Architektonický detail M 1:300, 1:100, 1:50, 1:10 1:5

D-02 Foto modelu

Plakát

VOLNÉ PŘÍLOHY

Architektonická studie A3

Model architektonický detail M 1:1

CD s dokumentací

ÚVOD

Předmětem zadání bakalářské práce je navrhnout objekt pro bydlení na okraji města Brna, v městské části Líšeň. Parcela je až na samém konci Líšně jen kousek od Mariánského údolí. Jedná se tedy o velmi lukrativní oblast.

Byl zde navržen objekt pro bydlení, celkem se sedmi bytovými jednotkami, společnými prostory a jeden pronajímatelný prostor. Celý komplex je tvořen dvěma objekty. Ten hlavní má půdorysný tvar písmene L a nachází se v něm všechny bytové jednotky včetně hromadných garáží, sklepních kójí a technického zázemí. Druhý objekt má také tvar písmene L, ale tentokrát v pohledu, nachází se zde komerční pronajímatelný prostor s prosklenou stěnou do hlavní ulice, prostor příslušenství a na střeše tohoto objektu je pochozí prostorná terasa pro společenský život obyvatel domu a malá společenská místnost. Tyto dva objekty společně vytváří poloveřejný prostor, jakýsi dvůr. Dvůr je opticky oddělen od rušných ulic oběma objekty. Je zde zeleň a prostor je ideální pro hry dětí. Dalším hojně využívaným prostorem bude jistě zahrada, pás zeleně ponechaný v jižní části pozemku.

Samotný objekt pro bydlení je hmotově velmi členitý. Z celé hmoty písmene L jsou odebrány 4 terasy a 3 atria, která vytváří pro majitele soukromí venkovní prostor. Terasy a atria jsou ale jen u mezonetových bytů, aby i malé garsonky nacházející se v přízemí měli soukromé venkovní posezení, jsou zde přízemní terasy, na které je přístup z každého obývacího pokoje.

Bytů jsou zde čtyři typy.

Prvním z nich je garsoniéra. Jedná se o nejmenší z bytů. Byt obsahuje pouze zádveří, halu, koupelnu, a obývací pokoj s kuchyňským koutem. Tyto jednotky jsou zde dvě.

Druhým typem je byt 2+kk. Vcházíme do zádveří, dále do zádveří, dále do haly a z ní lze pokračovat do koupelny nebo do obývacího pokoje s kuchyní. Prostor na spaní a na práci se nachází na galerii nad obývacím pokojem. Tato jednotka je zde jen jedna.

Třetím typem je mezonetový byt 4+kk. Přízemí je velmi podobné garsoniére, jen s tím rozdílem že je zde oddělená toaleta. Po schodišti se lze dostat do 2NP kde se nachází klidová zóna, ložnice se šatnou a terasou, dva pokoje s atriem, koupelna a komora. Tyto jednotky se zde nachází třikrát.

Posledním, čtvrtým typem je velmi prostorné mezonetové 4+kk. V přízemí se nachází zádveří, hala, koupelna, toaleta, komora a obývací pokoj s kuchyňským koutem a spíží. Z haly lze pokračovat do druhého nadzemního podlaží, kde se nachází prostorné pokoje, ložnice s šatnou a terasou a koupelna. Takový byt je zde pouze jeden.

Konstrukčně se jedná o stěnový systém z cihel Porotherm, jen v prostorách podzemního parkování jsou použity železobetonové sloupy, vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické stropy. Materiálové řešení je čisté a jednoduché. Fasáda je světle šedá s betonovou stěrkou na soklu a dveřmi a rámy oken barvy antracitové.

TEXTOVÁ ČÁST

BYDLENÍ NA OKRAJI MĚSTA

Autor práce: Karla Nováčková

Vedoucí práce: Doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.

Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

leden 2021

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bydlení na okraji města

Účel stavby: Novostavba objektu bydlení

Místo stavby: Brno - Líšeň

Okres: Brno - město

Kraj: Jihomoravský

Parcelní čísla: 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403

Místo a datum vypracování technické zprávy: Kamenice nad Lipou, leden 2021

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Nespecifikováno

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Vypracovala: Karla Nováčková

Kontroloval: doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 – objet bydlení

SO 02 – objekt příslušenství

SO 03 – přípojka vodovod

SO 04 – přípojka NN

SO 05 – kanalizační přípojka dešťová

SO 06 – kanalizační přípojka splašková

SO 07 – sdělovací kabel

SO 08 – přípojka plynovodu

SO 09 – zpevněné plochy na pozemku

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) ZÁKLADNÍ INFORMACE O ROZHODNUTÍ NEBO OPATŘENÍCH, NA JEJICHŽ ZÁKLADĚ BYLA STAVBA POVOLENA – OZNAČENÍ STAVEBNÍHO ÚŘADU, JMÉHO AUTORIZOVANÉHO INSPEKTORA, DATUM VYHOTOVENÍ A ČÍSLO JEDNACÍ ROZHODNUTÍ NEBO OPATŘENÍ,
Není předmětem bakalářské práce

b) ZÁKLADNÍ INFORMACE O DOKUMENTACI NEBO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI, NA JEJÍMŽ ZÁKLADĚ BYLA ZPRACOVÁNA PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
Není předmětem bakalářské práce

c) DALŠÍ PODKLADY

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Řešené území se nachází v katastrálním území městské části Brno-Líšeň. Jedná se o nárožní parcelu ulic Ondráčkova a Zlámanky. Stavební pozemek se skládá z parcel 3398, 3399, 3401, 3402, 3403. Ze severní strany je pozemek napojen na ulici Ondráčkova, kterou vede obousměrná hlavní silnice. Z východní strany je pozemek napojen na ulici Zlámanky, kterou taktéž vede obousměrná silnice. Z jižní strany sousedí s pozemky zahrádek. Ze západní strany sousedí s objektem bývalých jatek. Objekt je v současné době nevyužívaný, ale má potenciál do budoucna pro dobré využití například pro občanskou vybavenost. V nejbližším okolí se nachází jednopodlažní nebo dvoupodlažní objekty. Terén pozemku je svažité. Terén stoupá od ulice Ondráčkova směrem na jih. Výškový rozdíl nejnižšího místa a nejvýše položeného místa je cca 4 m. Parcela má dobrou dopravní dostupnost, díky ulici Ondráčkova, která je hlavní ulicí směr Centrum a díky dobré dostupnosti MHD. Nejbližší zastávka MHD, Podolská je vzdálena 160 m. Původní zemina je soudržná a propustná.

b) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBY ÚZEMNÍM SOUHLASEM

Není předmětem bakalářské práce

c) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY

Není předmětem bakalářské práce

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Není předmětem bakalářské práce

e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Není předmětem bakalářské práce

f) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM, APOD.

Základová půda je soudržná a propustná. Dále bude potřeba provést geodetické zaměření

g) OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Území není nijak chráněno dle jiných právních předpisů.

h) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti, ani na poddolovaném území

i) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba negativně neovlivní okolí stavby ani pozemky, okolí není třeba chránit. Odtokové poměry nebudou výstavbou objektu změněny.

j) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Před výstavbou bude provedena asanace terénních úprav pozemku. Na pozemku budou odstraněny vzrostlé dřeviny téměř po celé ploše. Ponechány budou pouze podél jižní a západní hrany pozemku.

k) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZPF NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Stavební pozemek spadá do zemědělského půdního fondu, ale není určený k plnění funkce lesa.

l) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Podzemní garáže budou napojeny na místní komunikaci, ulici Ondráčkova pomocí rampy se sklonem 10%. Objekt bude napojen na stávající veřejný vodovod, vodovodní přípojkou. Vodovodní přípojka bude vyhotovena stavebníkem. Splašková kanalizace bude svedena do jednotné veřejné kanalizace. Dešťová kanalizace bude svedena do retenční nádrže. Napojení na rozvodnou distribuční síť elektro je zajištěno z podzemního vedení nízkého napětí. Objekt bude napojen na rozvodnou síť z přípojkové skříně. Objekt bude opatřen hromosvodem dle platné ČSN EN 62305. Objekt bude napojen na rozvodnou síť plynu. Plynovodní přípojka bude vyhotovena stavebníkem. Vytápění objektu bude řešeno elektrickým podlahovým vytápěním.

m) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

V rámci bakalářské práce nejsou vypsány žádné investice.

n) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ
3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403

o) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO.
3389/9, 3409/1, 3646/1

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

a) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Jedná se o novou stavbu.

b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o stavbu pro bydlení

c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o trvalou stavbu

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
Není předmětem bakalářské práce

e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Není předmětem bakalářské práce

f) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Není předmětem bakalářské práce

g) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY –

zastavěná plocha - 718 m

obestavěný prostor – 5931 m

užitná plocha – 1385,5 m

počet funkčních jednotek a jejich velikosti – 7 (2 x 1+kk, 1 x 2+kk, 4x 4+kk)

h) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV

Není předmětem bakalářské práce.

i) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY

Není předmětem bakalářské práce

j) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

38,5 mil Kč

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Účel objektu

Účel objektu je objekt pro bydlení. Měla by nejen poskytnout soukromí obyvatelům jednotlivých bytů, ale i prostor pro trávení času společně.

Funkční náplň

Využití stavby je jako objekt pro bydlení o celkovém počtu bytů 7 a podzemní podlaží s doplňující technickou funkcí (podzemní parkování, sklepní kóje a technická místnost). V objektu příslušenství se nachází prostor pro příslušenství, místnost pro pronájem a v 2NP společná terasa a společenská místnost oboje určené pro setkávání obyvatel bytů. Část venkovních prostor je přiřazena k jednotlivým bytům a druhá část je společná.

Kapacitní údaje

7 bytů – 2 garsonky (1+kk) o výměře 55 m², 1 byt 2+kk o výměře 82 m², 3 mezonetové byty 4+kk o výměře 125 m², 1 mezonetový byt 4+kk o výměře 177 m². Celkem určeno pro 23 osob. + společné prostory a jeden pronajímatelný prostor.

Architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o třípodlažní budovu s jedním podzemním podlažím. Navržený objekt pro bydlení má půdorysný tvar písmene „L“ a objekt příslušenství má také tvar písmene „L“, ale ne v půdorysu ale v pohledu.

Budova pro bydlení má první NP proraženo prostorným průchodem a z hmoty druhého NP jsou vybrány hmoty čtyř teras a tří atrií. Výška budovy je 7 m, ale díky tomu že je budova zasazena do svahu, dosahuje v pohledu z hlavní ulice větší výšky. Okna jsou podélná i francouzská, jejich kombinací dosahujeme dobrého proslunění ale i soukromí. Přímému pohledu z ulice Ondráčkova je zamezeno budovou příslušenství a přímému pohledu z ulice Zlámanky je zamezeno budovou hlavní. A tak uprostřed vzniká jakýsi poloveřejný prostor pro společně strávený čas obyvatel bytů. Dalším společným prostorem je pochozí střecha budovy příslušenství, která slouží jako společná terasa s malou společenskou místností.

Materiálové řešení

Materiálové řešení je jednoduché. Je zde použita světle šedá fasáda, na sokl betonová stěrka aby vznikl dojem pohledového betonu, okna a dveře mají antracitové rámy.

Dispoziční řešení

Základní dispoziční koncept hlavní budovy je jednoduchý. Každý byt má svůj vlastní vstup a vlastní přístup na terasu. Byty se liší velikostí a tvarem. První byt (byt A), bráno od ulice Ondráčkova je atypický, jedná se o 2+kk. Vstupujeme z východní strany objektu do zádveří, z něj do malé haly, z které je možno jít buď do koupelny nebo obývacího pokoje s kuchyňským koutem. Z obývacího pokoje vede jednoramenné schodiště do druhého nadzemního podlaží, kde se na galerii nachází ložnice.

Druhý byt (typ B) je 4+kk. Vstupujeme taktéž z východní strany objektu do zádveří. Ze zádveří lze pokračovat do koupelny nebo do haly. Dále z haly je přístupná toaleta s umývánkem, obývací pokoj

s kuchyňským koutem nebo do druhého nadzemního podlaží. V patře je hlavní komunikace prosvětlená z atria a z terasy. Dále se zde nacházejí koupelna, komora, dva pokoje propojené atriem a ložnice s terasou a šatnou.

Třetí byt (typ C) je největší 4+kk. Vstup opět z východní strany objektu. V prvním podlaží je opět zádveří, hala koupelna, toaleta, komora, obývací pokoj s kuchyňským koutem a se spíží. Do druhého nadzemního podlaží se dostáváme po dvouramenném schodišti do chodby, zde se nachází koupelna, dva pokoje, ložnice s terasou a šatnou.

Do dalších bytů se vstupuje ze zmíněného společného dvora.

Posledním bytem (typ D) je garsoniéra, 1+kk. Vstup do zádveří, následuje malá hala a z ní lze pokračovat do koupelny nebo do obývacího pokoje s kuchyňským koutem.

1. PP – je zde vjezd garážovými vraty do prostor společného parkování, z něj se lze dostat do prostor sklepních kójí nebo do technické místnosti. Do úrovně prvního nadzemního podlaží se lze dostat po schodišti.

Bezbariérové užívání stavby

Stavba je řešena v souladu s požadavky dle vyhlášky 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Celkové provozní řešení stavby

Celý objekt je posazen na jakousi platformu, která celé okolí výškově srovnává. Z platformy se vstupuje do jednotlivých bytů i na terasy.

Technologie výroby

Jedná se o stavbu samostatně stojící, třípodlažní s podzemním podlažím s hromadným parkováním. Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako zděné stěny nebo v 1PP jako ŽB sloupy.

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové sloupy.

Rozvody odpadního potrubí jsou vedeny od zařízeníových předmětů pomocí připojovacího potrubí v předstěnách do odpadního potrubí v jednotlivých šachtách. Odpadní potrubí je vyústěno nad střechu 2.NP jako větrací potrubí.

Rozvody vody jsou vedeny v instalačních šachtách, teplá voda je opatřena samoregulačním kabelem, není tedy nutno uvažovat s cirkulací teplé vody.

Rozvody elektrické energie budou vedeny z technické místnosti, kde bude umístěn elektroměrový rozvaděč a pojistková skříň, v instalačních šachtách do jednotlivých bytů.

Otopná soustava bude vedena stoupacím potrubím v instalačních šachtách. Vytápění je řešeno jako podlahové elektrické.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt je založen na betonových pasech pod stěnami a betonových patkách pod sloupy v hromadných garážích. V 1PP je použito vnější nosné zdivo keramických zdících bloků Porotherm 30 Profi z vnější strany opatřené TI XPS a z vnitřní strany EPS. Vnitřní nosné konstrukce jsou v 1PP zastoupeny v prostoru hromadných garáží železobetonovými sloupy a v prostoru sklepních kójí a technické místnosti stěnami z keramických zdících bloků. Budova je tvořena konstrukčním systémem stěnovým. Svislé nosné obvodové konstrukce tvoří keramické zdící bloky Porotherm 44 Profi, nosné vnitřní konstrukce Porotherm 25 AKU, nenosné příčky Porotherm 8.

Vodorovné konstrukce jsou navrženy z železobetonu, s použitým betonem tř. C25/30 a ocelovou výztuží B500B Stejným způsobem budou provedena schodiště. Budova je zastřešena plochou střechou. Veškeré potřebné sítě technické infrastruktury jsou v místní komunikaci ulic

Ondráčkova a Zálámky, jichž je vlastníkem statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

Bezpečnost při užívání stavby

Při plnění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány, jedná se zejména o

zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění (změna 301/2009 Sb.).

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Zemní a výkopové práce

V rámci zemních prací, které budou provedeny pro celou zastavěnou plochu budovy pro bydlení a zpevněných ploch, je navržen tento pracovní postup:

Budou provedeny výkopové práce pro základové konstrukce. Dle výkresové dokumentace C-04 výkres základů. Také bude provedeno zarovnání stávajícího terénu v místě osazení objektu. Dle výkresové dokumentace C-02 Koordináční situační výkres. Vytěžená zemina bude uskladněna na pozemku a použita na terénní úpravy. Nepotřebná část bude odvezena na nejbližší skládku zeminy.

Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří pasy a patky z prostého betonu.

Svislé nosné a nenosné konstrukce

Svislé nosné obvodové konstrukce jsou provedeny jako zděné z cihelných bloků PoroTherm 44T Profi 248x440x249mm, tl. Zdi 250 mm, P=8, na maltu pro tenké spáry.

Svislé nosné vnitřní konstrukce budou provedeny jako zděné z cihelných bloků POROTHERM 25 AKU Z, P=15, 330x250x238mm, na maltu M10.

Svislé nenosné vnitřní konstrukce budou provedeny jako zděné z cihelných bloků POROTHERM 8, P=8, 497x80x238mm, na maltu

Svislé nosné konstrukce, suterénní zdivo bude provedeno ze ztraceného bednění ZB 30 + armování, následně bude zmonolitněno vylitím betonové směsi.

Sloupy v suterénu budou provedeny jako monolitické železobetonové

Svislé nosné konstrukce v 2NP kolem atrií a teras budou provedeny jako zděné z cihelných bloků POROTHERM 25 AKU Z, P=15, 330x250x238mm, na maltu M10. Následně z vnější strany zateplený fasádním polystyrenem.

Vodorovné nosné konstrukce

Nosnou vodorovnou konstrukci mezi všemi podlažími tvoří železobetonová monolitická deska spojitá o tloušťce 180 mm

Vnitřní schodiště

Daný objekt pro bydlení je navržen jako třípodlažní. Schodiště jsou navržena jako monolitická železobetonová, ve dvou případech vetknutá do stěn a ve třech případech kotvena do podestové desky. Schodiště v bytě s galerií je řešeno jako ocelová konstrukce obložená dřevem vetknutá do zdi pomocí chemických kotev. Konstrukční výška schodiště z 1S do 1NP je 2 850 mm a z 1NP do 2NP 3 150 mm. Návrh schodiště viz složka B příloha návrh schodiště.

Schodiště bude provázáno se stropní konstrukcí a okolními stěnami.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako plochá jednoplášťová, nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska stropu nad 2NP. Na nosnou konstrukci je provedena na penetraci parotěsná zábrana z asfaltového pasu. Na asfaltové pasy jsou umístěny spádové klíny z tepelné izolace ve sklonu 2%, na tě tepelně izolační vrstva tl. 180 mm. A jako finální vrstva je použita hydroizolační folie z PVC-P. Na základě výpočtu jsou na střeše navrženy 4 střešní vtoky s integrovanou bitumenovou manžetou. Dále jsou zde navrženy 3 bezpečnostní přepady, chrliče. Viz výpis prvků. Dále se zde nachází 4 výlezy na střechu. Všechny prvky vystupující nad rovinu střechy musí být systémově olemovány.

Výplně otvorů

viz složka C- výpis prvků-dveře, okna

Překlady nad otvory

Okenní překlady jsou většinou systémové od společnosti Porotherm. Provedeny jsou ve třech typech. Do překladů obvodové stěny je počítáno vždy pět překladů KP 7, mezi které je vložena tepelná izolace EPS-G tl.80 mm. Dalším typem je překlad do zdi tloušťky 250 mm. Jde o tři překlady Porotherm KP 7. Oba dva tyto typy překladu jsou opatřeny měkkým rádlovacím drátem. Třetí překlad je Překlad KP 11,5 postavený na výšku, používaný do příček. Dále zde máme otvory které přesahují 3 m světlost. Pro tyto otvory byly zvoleny překlady z ocelových I profilů.

Stavební fyzika

Osvětlení a oslunění

Všechny prostory jsou v rámci splnění hygienických předpisů dostatečně osluněny přirozeným světlem. Přirozené oslunění se do budovy dostává převážně přes zasklené plochy. Přirozené oslunění je doplněno osvětlením, které bude umístěno v podhledu každého podlaží. Osvětlení v objektu budou úsporné LED

Akustika – hluk, vibrace

Během výstavby nebude překročen limit hladiny hluku a vibrací spojených s výstavbou. Veškeré náročné práce budou probíhat v denní době, tj. od 6:00 do 22:00 a to pouze ve všední dny. Vibrace a kročejový hluk bude zmírněn pomocí kročejových izolací o které budou doplněné vodorovné konstrukce.

Zásady hospodaření s energiemi

Ohřev teplé vody bude řešen elektrickým kotlem se zásobníkem umístěným v technické místnosti prvního podzemního podlaží. Teplá voda je dodávána do všech hygienických zařízení.

Ochrana proti půdnímu radonu

Není předmětem bakalářské práce.

Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem bakalářské práce.

Ochrana před technickou seizmicitou

Na pozemku ani v jeho okolí nehrozí technická seizmicita.

Ochrana před hlukem

Obvodový plášť i výplně otvorů budou odpovídat požadavkům na ekvivalentní zvukovou hladinu.

Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti

Ostatní účinky – poddolované území, výskyt metanu atd.

Parcela není na žádném z těchto problematických území.

Požární ochrana

Požární ochrana se řídí následujícími normami : ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb –
Nevýrobní objekty, ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb –Obsazení objektu osobami

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení
Viz složka C – příloha výpis skladeb konstrukcí, příloha výpis prvků

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost
navržených konstrukcí

Veškeré postupy budou prováděny standardním způsobem.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah
výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Bude vypracována dokumentace, dle které bude zhotovena stavba a poté bude vypracována
dokumentace o skutečném provedení stavby

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a
zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými
technologickými předpisy a normami

výpis použitých norem

Není požadováno.

Seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení

ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při
práci Vyhláška č. 23/2008 Sb., Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů

Vyhláška č. 269/2009 Sb., (úprava vyhlášky č. 501/2006 Sb.) O obecných požadavcích na využití

území Vyhláška č. 398/2009 Sb., O obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové

užívání staveb Vyhláška č. 405/2017 Sb., O dokumentaci staveb ČSN 01 3420 Výkresy pozemních
staveb – Kreslení výkresů stavební části ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách

a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580-1 Základní požadavky

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 0605-1 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Požadavky na použití asfaltových pásů ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení

ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah – Stanovení součinitele smykového tření

ČSN EN ISO 7519 Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců.

ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu.

Vypracovala: Karla Nováčková

Kamenice nad Lipou, leden 2021

ZÁVĚR

Výsledkem mé práce je návrh nového objektu pro bydlení v části Brna Líšeň. Svou bakalářskou práci jsem vypracovala na základě svých dosavadních znalostí. Práci na projektu jsem si své zkušenosti rozšířila a poznala jsem, pro mě, nová řešení technických problémů stavby. Práce pro mě byla velmi přínosná jak z hlediska architektonické tvorby, tak z hlediska tvorby technických výkresů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.

Vyhlášky a normy:

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní ustanovení

ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 23/2008 Sb., Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů

Vyhláška č. 269/2009 Sb., (úprava vyhlášky č. 501/2006 Sb.) O obecných požadavcích na využití území

Vyhláška č. 398/2009 Sb., O obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 405/2017 Sb., O dokumentaci staveb ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování

akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580-1 Základní požadavky

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 0605-1 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Požadavky na použití asfaltových pásů

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení

ČSN 74 4507 Odolnost proti skluznosti povrchu podlah – Stanovení součinitele smykového tření

ČSN EN ISO 7519 Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců.

ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu.

Internetové odkazy:

- Stavební materiál pro váš dům | Cihly Porotherm, střešní tašky Tondach [online]. Copyright © 2021 Wienerberger [cit. 31.01.2021]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>
- [online]. Copyright © [cit. 31.01.2021]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>
- Stavebniny DEK. Stavebniny DEK [online]. Copyright © 2021 DEK a.s. [cit. 31.01.2021]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- Elektrické topné fólie HEATMAX česká distribuce - NEXWARM.CZ [online]. Copyright © 2016 NEXWARM.CZ, s.r.o. [cit. 31.01.2021]. Dostupné z: <https://www.nexwarm.cz/>

- Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie | Knauf Praha spol. s r.o.. Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie | Knauf Praha spol. s r.o. [online]. Copyright © 2021 Knauf Praha spol. s r.o. [cit. 31.01.2021]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/>
- TZB-info. Internetový portál pro stavebnictví, úspory energií a technická zařízení budov [online]. 2021 [cit. 2021-01-31]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>
- Stavební hmoty Cemix. Stavební hmoty Cemix [online]. Copyright © LB Cemix, s.r.o. [cit. 31.01.2021]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>
- Czech Republic - Ceresit [online]. 2021 [cit. 2021-01-31]. Dostupné z: <https://www.ceresit.cz/...tml>
- Úvod | Kingspan | Česká republika. 301 Moved Permanently [online]. Copyright © Kingspan Group [cit. 31.01.2021]. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz>
- Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ . Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ [online]. Copyright © [cit. 31.01.2021]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>